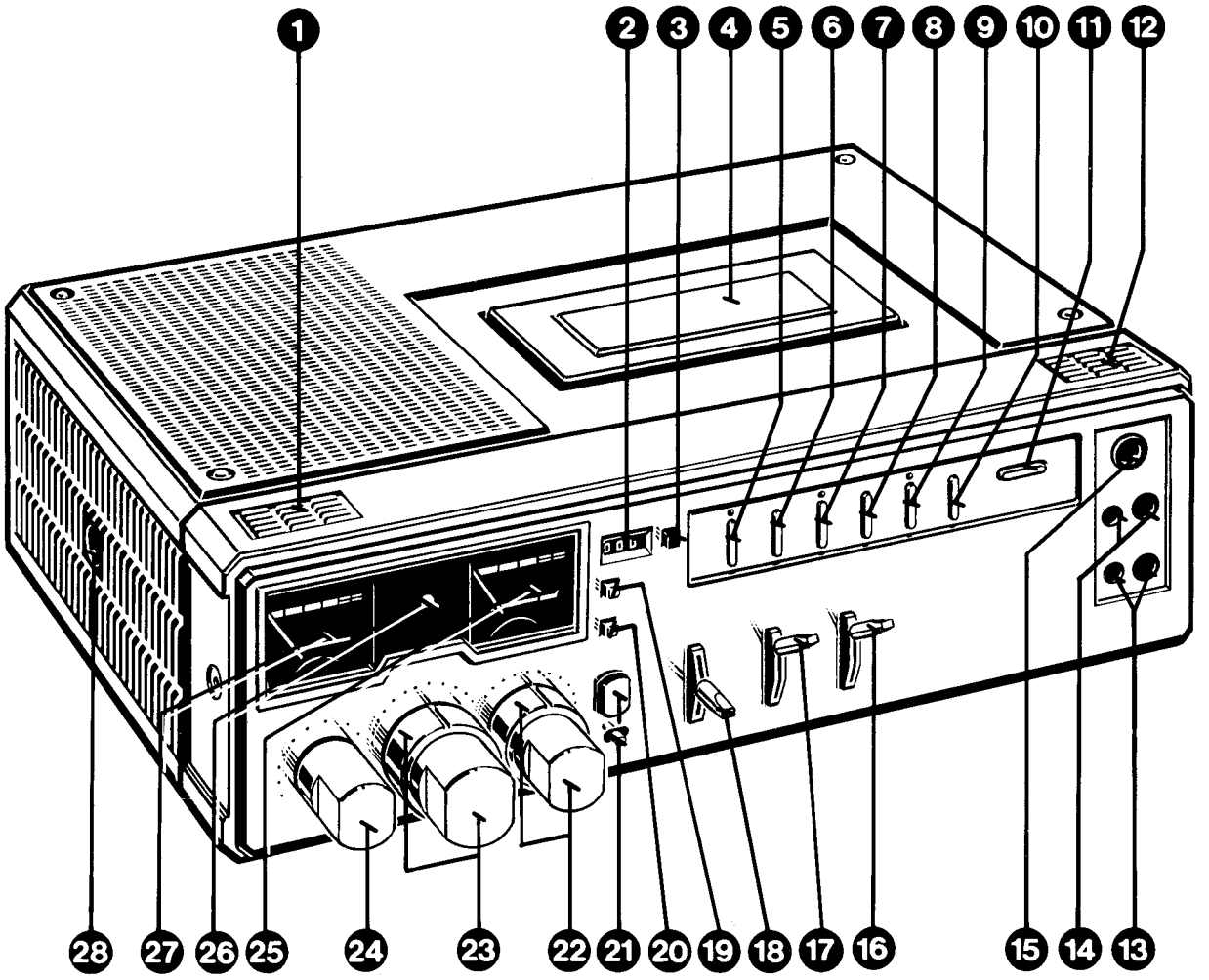
Service
Service
Service

Service Manual



27 447A12

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviçio

"Pour votre sécurité, ces documents doivent être utilisés par des spécialistes agréés, seuls habilités à réparer votre appareil en panne".

Subject to modification
4822 725 14591
Printed in The Netherlands

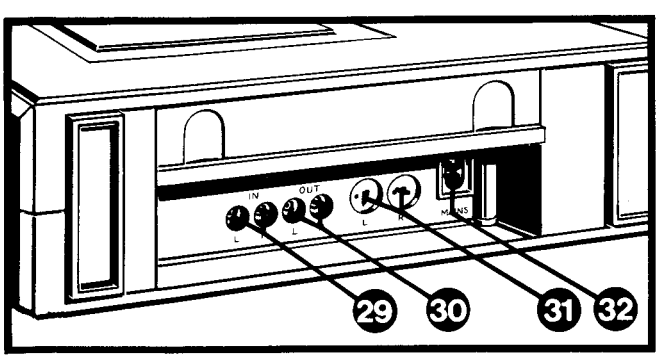
PHILIPS

SPECIFICATIONS:

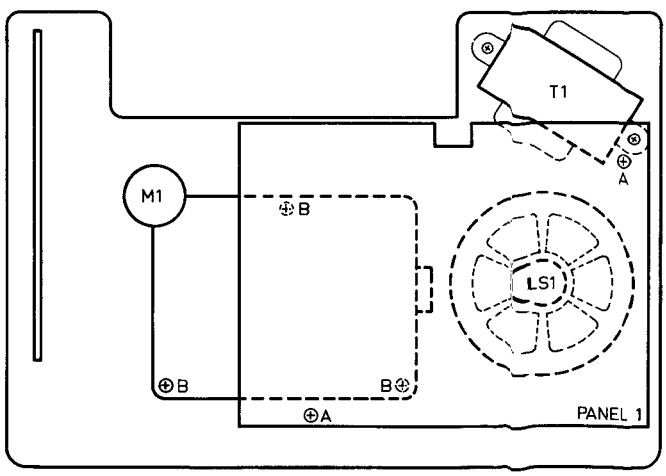
Mains voltage	: 110 V-127 V-220 V-240 V
Mains frequencies	: 50-60 Hz
Power consumption	: 22 W
Number of tracks	: 2x2 stereo
Tape speed	: 4.76 cm/sec.
Speed deviation	: ± 2%
Wow and flutter	: 0.3%
Fast-wind time C60 cassette	: 90 sec.
Signal/noise ratio	: ⩾ 45 dB
Frequency range	: 80-10.000 Hz within 8 dB
Output power	: 2x2 W D ⩽ 10%
Erase frequency	: 50 kHz ± 20%
Input sensitivity:	
Micro	: 0.5 mV/2 kΩ
Line	: 60 mV/200 kΩ
Output impedance:	
Headphone	: 8-620 Ω
LS	: 4 Ω
Line out	: 500 mV - 1 V/10 kΩ

CONNECTIONS AND CONTROLS:

1	L	„electret mic. left"	Mi-1
2		„tape counter"	
3	Reset	„reset button of tape counter"	
4		„cassette lid"	
5		„rec."	SK-201
6		„rew."	SK-202
7		„play"	SK-203
8		„F.F."	SK-204
9		„pause"	SK-205
10		„stop"	SK-206
11		„eject"	
12	R	„electret mic. right"	Mi-101
13	R	„external mic. right"	BU-6
14	L	„external mic. left"	BU-5
15		„headphones"	BU-11
16	S.O.S.	„sound on sound switch"	SK-5
17	Aut/Man	„automatic/manual switch"	SK-4
18		„mode switch"	SK-3
19		„battery check switch"	SK-7
20		„scale illumination switch"	SK-6
21		„post fading"	SK-8
22		„volume/on/off"	R-30,R-130 SK-1
23		„recording"	R-51,R-151
24		„pitch control"	R-7
25	VU_R	„recording output level right, battery check"	I 101
26		„power L.E.D."	D15
27	VU_L	„recording output level left"	I 1
28		„remote control"	BU-12
29		„line in"	BU-1, BU-2
30		„line out"	BU-3, BU-4
31		„external speakers"	BU-7, BU-8
32		„power supply"	BU-9, SK-0



27 448A12



24 860 B12

Fig. 1

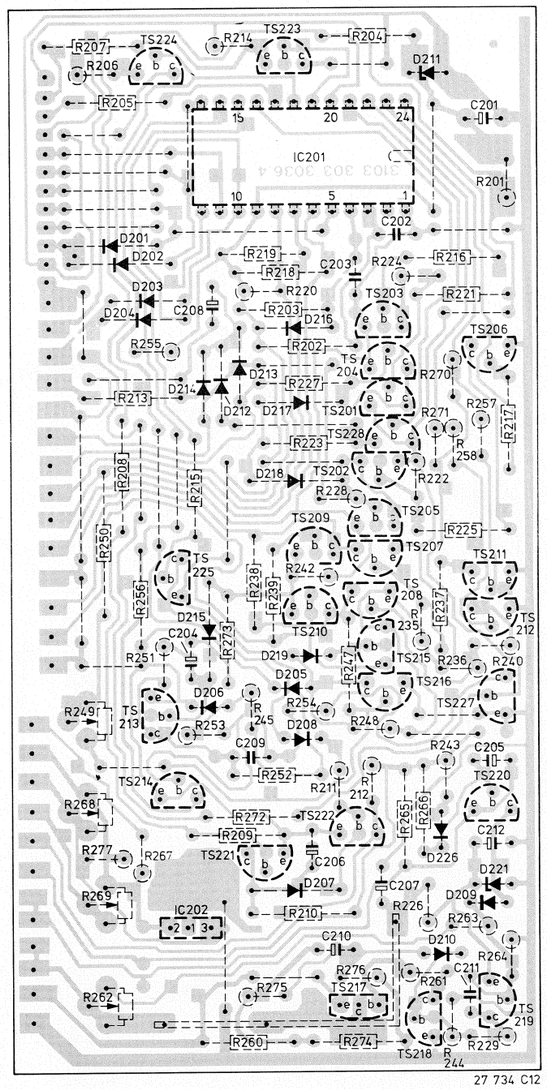
CS 79 525

| | | |

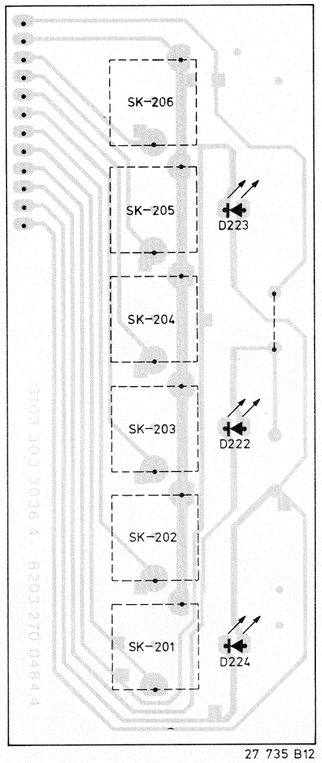
| | | |

| | | |

MISC	C	R	R
TS223		214	204
TS224		207	
D211		206	
		205	
	201		
IC201			
			201
D201	202		
D202			216
D203	203		224
D204			218
TS203	208	203	221
D216			
TS206			
TS204		255	202
D212			270
D214			227
D217		213	
TS201			257
			217
TS228			271
		223	258
TS202			
D218		208	222
		215	228
TS205			
TS209			
TS207			225
TS225		250	
TS211			
TS208		238	242
TS210		239	
TS212		256	237
D215			235
D219		273	240
TS215			247
TS216	204	251	236
D205			
D206			
TS227		245	254
TS213		249	
D208		253	248
	209		
	205		243
			212
TS214		252	211
TS220			
TS222		268	266
D226		272	265
	212	209	
TS221	206	277	
D221		267	
D207	207	269	
D209		210	226
IC202			263
			264
D210	210		275
		275	261
TS219	211		
TS217		262	
TS218			244
			274
		260	229



27 734 C12

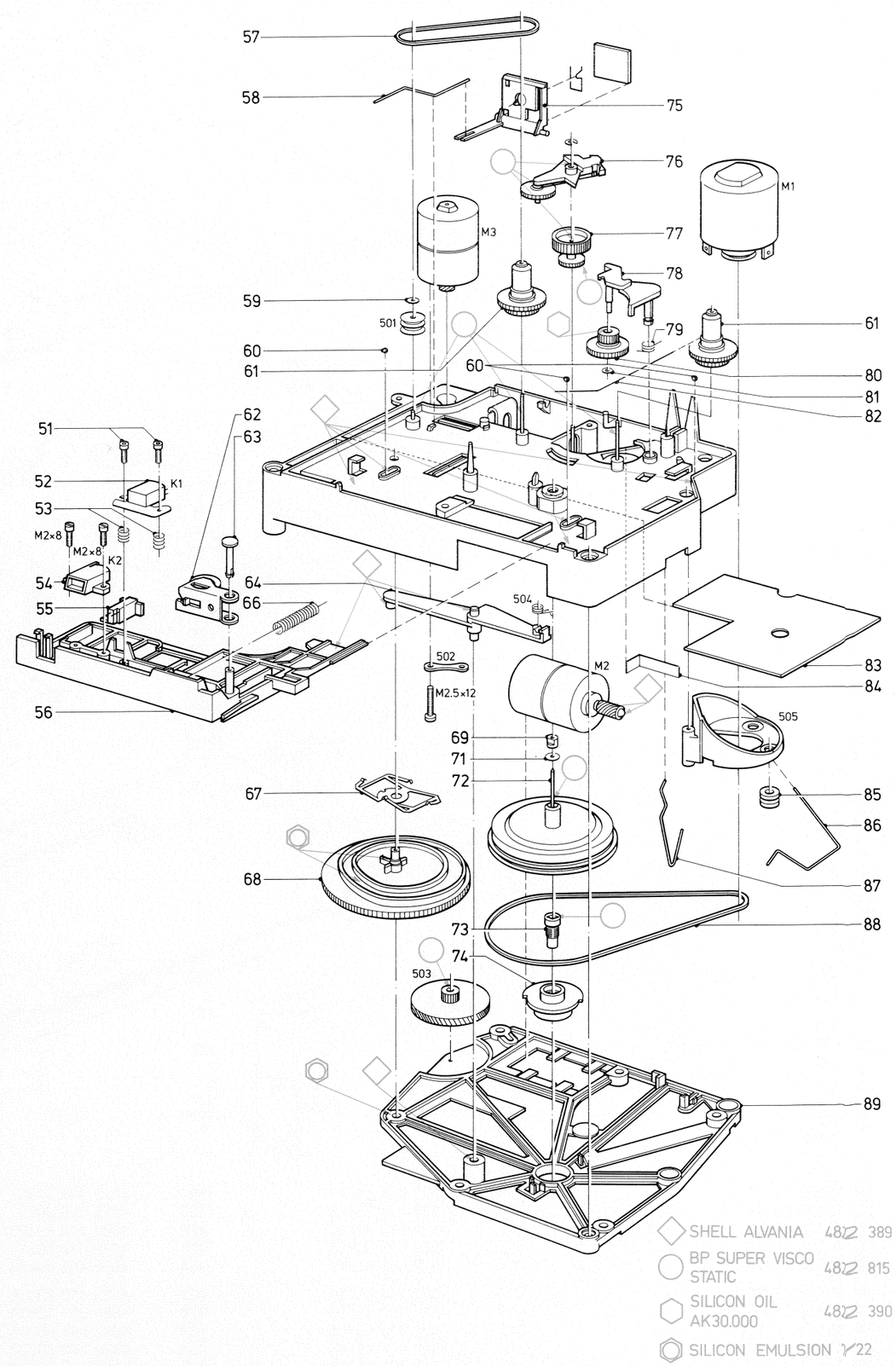


27 735 B12

MECHANICAL PARTS LIST TAPE TRANSPORT

51	4822 502 11454	67	4822 492 62304	83	4822 218 10133
52	4822 249 10101	68	4822 522 31317	84	4822 492 62301
53	4822 492 51229	69	4822 520 30296	85	4822 325 60038
54	4822 249 40096	71	4822 532 50993	86	4822 492 61989
55	4822 249 40135	72	4822 528 60142	87	4822 492 62303
56	4822 403 51378	73	4822 502 11462	88	4822 358 30294
57	4822 358 34017	74	4822 528 30236	89	4822 520 10446
58	4822 492 62302	75	4822 277 10577		
59	4822 532 50268	76	4822 403 40117		
60	4822 520 40005	77	4822 522 31318		
61	4822 528 20301	78	4822 403 51379		
62	4822 403 51071	79	4822 492 40894		
63	4822 462 71108	80	4822 522 31319		
64	4822 403 51381	81	5322 532 54294		
66	4822 492 51334	82	4822 492 62367		

CS 79 529



SHELL ALVANIA 4822 389 10001
BP SUPER VISCO STATIC 4822 815 30022
SILICON OIL AK30.000 4822 390 10068
SILICON EMULSION Y22

Fig. 2

27089 E12

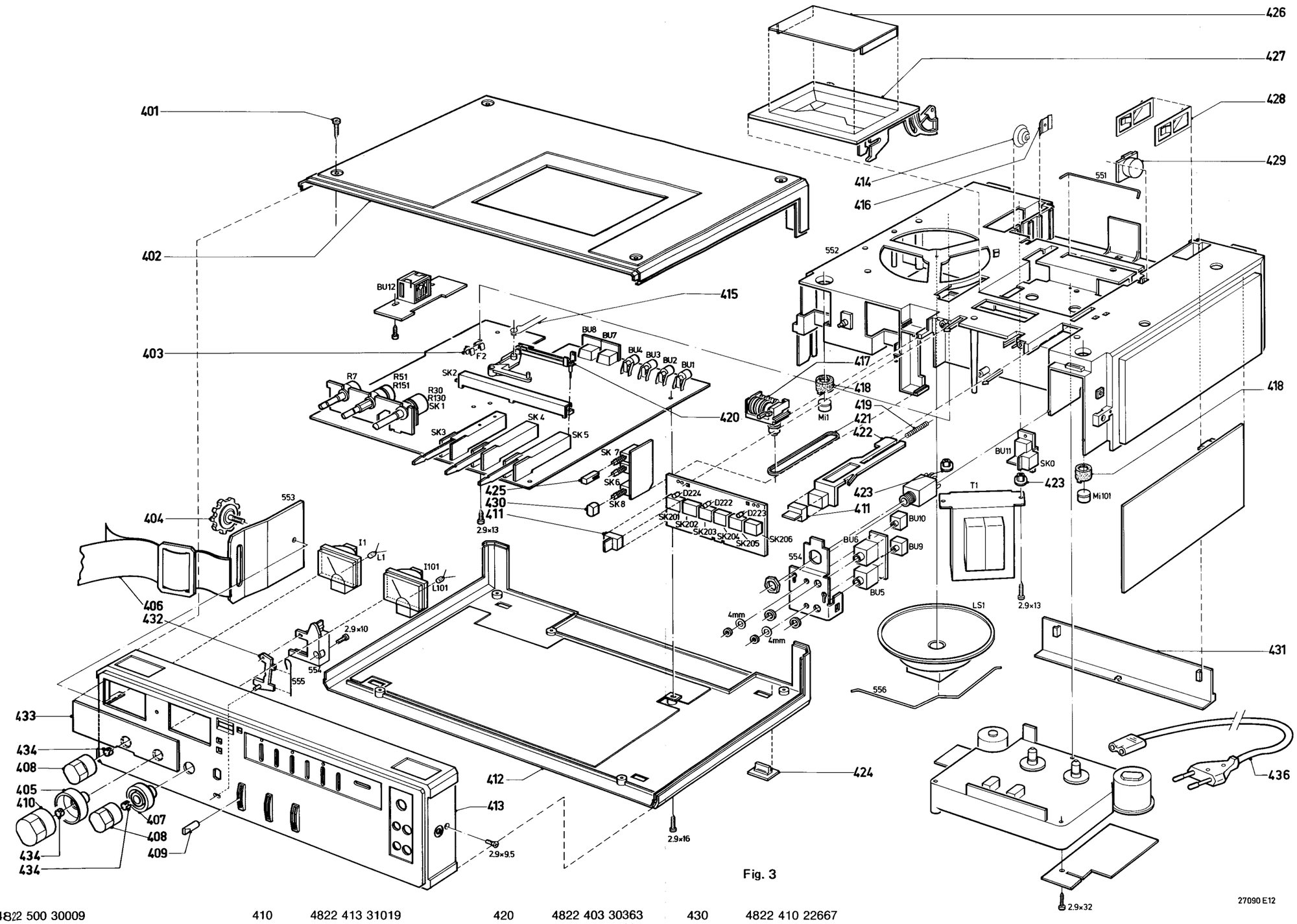


Fig. 3

27090 E12

401	4822 500 30009	410	4822 413 31019	420	4822 403 30363	430	4822 410 22667
402	4822 443 30449	411	4822 410 22473	421	4822 358 30292	431	4822 443 60853
402	4822 443 30448 Only for /18	412	4822 443 60759	422	4822 410 40205	432	4822 403 30364
403	4822 256 30142	413	4822 443 50356	423	4822 460 20317	433	4822 450 60213
404	4822 522 31316	414	4822 492 61311	424	4822 462 40473	434	4822 492 51374
405	4822 413 41027	415	4822 492 31734	425	4822 410 22666	436	4822 321 10105
406	4822 358 30293	416	4822 290 80228	426	4822 381 10534	436	4822 321 10235 Only for /05
407	4822 413 41026	417	4822 349 50126	427	4822 443 60896		
408	4822 413 31018	418	4822 462 71146	428	4822 290 80282		
409	4822 411 50507	419	4822 492 51228	429	4822 535 70618		

(GB) SERVICE HINTS

WARNING

When the apparatus is connected to the mains and the back cover has been removed, then there is risk of touching the mains voltage.
The mains voltage is then connected to the primary side of the transformer, via print tracks on the print. The points where the mains voltage is connected to the print are marked with the ϟ sign.

1. Removal of cabinet parts (refer to Fig. 3)

a. To dismantle the recorder for servicing, first remove the potentiometer knobs and switch knobs.
   Subsequently, take out the 6 fixing screws from the bottom, the 4 screws from the top and the 2 screws from the side.
b. The main PC-board may now be tilted after having taken out the screws marked A (refer to Fig. 1).
c. To remove the tape transport from the cabinet, take out the 3 screws marked B (refer to Fig. 1).
d. The transformer is fixed to the cabinet by means of 2 screws.
e. The cassette-lid window may be removed by pushing it upwards from the rear of the opened cassette-lid.
f. To remove the cassette-lid, push the lugs on the inner side of the open lid slightly inwards. The cassette-lid may now be lifted out.
g. After removal of the cassette-lid, the cassette-lid damping (item 129; refer to Fig. 3) may now also be taken out.

2. Replacement of tape-transport parts (refer to Fig. 2)

a. To replace the pressure roller, remove item 63 and item 66.
b. To replace the head plate, depress the plate near the lugs and take it out in an oblique upward direction.

   Note:
   See to it that the 3 balls (item 60) do not get lost.

ADJUSTMENTS AND CHECKS

Height of the recording/playback head K1, Fig. 2

— Switch off the supply voltage.
— Slide adjusting jig 4822 402 60245 over the capstan while pressure roller 62 is slightly pulled back.
— The jig must be slid over the capstan to an extent that it is in line with the erase head guides.
— The R/P-head must now be so adjusted that the jig slides exactly between the tape guides of the two heads.

Azimuth adjustment recording/playback head K1, Fig. 2.

The azimuth is adjustable with torx screw 51.
For alignment, the 8 kHz section of cassette SBC133 (4822 397 30039) can be used.
In start position the 8 kHz signal must be adjusted for maximum output voltage at BU7/8.
If necessary, re-adjust volume control so that the output voltage is well readable.

Fast-wind friction

The friction force can be measured with the friction measurement cassette 4822 395 30054 (811/CTM) in position "start".
The measurement value must be:
— Fast-wind side 40-50 gcm.
— Rewind-side 2-5 gcm.
The play take-up torque is adjusted with R249.
Attention:
The voltage across motor M2 is not allowed to exceed 3 V.

Tape speed

With wow-and-flutter meter
— Connect the set to a wow-and-flutter meter (BU7/8).
— Set in position "playback" with the 3150 Hz section of cassette SBC133.
— The speed is adjustable with R268.
  Maximum permissible deviation ± 2%.
— Besides, the wow-and-flutter value can be read with this meter. It may be 0.35% maximum.

Checking the lace-up and the capstan adjustment
— Recorder in the position "playback" with the mirror cassette inserted.
— When the tape at the capstan moves upwards or downwards, adjust the capstan to be perpendicular by means of item 74 on the flywheel pivot bearing (Fig. 2).
— The tape should be straight and smooth between the tape guides and along the capstan.
  Small deviations from this pattern are permissible, because they do not have an effect for normal cassettes.

Adjusting the flywheel play
— The flywheel play should not be noticeable, but may not exceed 0.2 mm.
  Adjust by turning item 73 (Fig. 2).

(NL) REPARATIEWENKEN

WAARSCHUWING

Indien het apparaat is verbonden met netspanning en de achterwand is verwijderd bestaat er aanrakingsgevaar van de netspanning.
De netspanning is dan verbonden via printsporen op de print met de primaire zijde van de transformator.
De punten waar de netspanning op de print is aangesloten zijn herkenbaar aan het teken ϟ

1. Kastonderdelen (Fig. 3)

a. Voor het uitkasten van het apparaat eerst de knoppen van de potentiometers en de schakelaars verwijderen. Vervolgens de 6 bevestigingsschroeven van de onderkant, de 4 schroeven van de bovenkant en de 2 schroeven van de zijkant verwijderen.
b. De hoofdprint kan gekanteld worden nadat de schroeven A, Fig. 1, verwijderd zijn.
c. Om het loopwerk uit de kast te nemen moeten de 3 schroeven B, Fig. 1, verwijderd worden.
d. De trafo is met behulp van 2 schroeven in de kast bevestigd.
e. Het venster van de kassetteklep kan verwijderd worden door deze, met geopende klep, aan de achterkant omhoog te drukken.
f. Voor het verwijderen van de kassetteklep de lippen aan de binnenzijde iets naar binnen buigen zodat de kassetteklep er uitgelicht kan worden.
g. Als de kassetteklep verwijderd is kan ook de kassetteklepdemping pos. 129, Fig. 3, verwijderd worden.

2. Loopwerkonderdelen (Fig. 2)

a. De drukrol is te vervangen na verwijderen van pos. 63 en pos. 66.
b. De koppenschuif is te vervangen door de schuif bij de lipjes in te drukken en schuin naar voren van het loopwerk te nemen.

Opmerking:
Pas op dat de 3 kogeltjes pos. 60 niet zoekraken.

INSTELLINGEN EN KONTROLES

Kophoogte o/w kop K1, Fig. 2

— Schakel de voedingsspanning van het apparaat uit.
— Schuif de instelmal 4822 402 60245 over de toonas 72 terwijl de drukrol 62 iets teruggetrokken wordt.
— De mal moet zover over de toonas geschoven worden, dat deze zich in het verlengde van de wiskopbandgeleiders bevindt.
— De o/w-kop moet zodanig ingesteld worden, dat de mal precies tussen de bandgeleiders van beide koppen schuift.

Azimuth-instelling o/w kop K1, Fig. 2

De azimuth wordt ingesteld met torxschroef 51.
Voor instelling kan het 8 kHz deel van de cassette SBC133 gebruikt worden (4822 397 30039).
In de positie start moet het 8 kHz signaal op maximum uitgangsspanning op BU7/8 afgeregeld worden.
Indien nodig de volumeregeling bijregelen tot de uitgangsspanning goed afleesbaar is.

Opspoelfrictie

De frictiekracht kan worden gemeten met de frictiemeetcassette 4822 395 30054 (811/CTM) in positie "start".
De meetwaarde moet zijn:
— Opspoelzijde 40-50 gcm.
— Afspoelzijde 2-5 gcm.
De opspoelfrictie wordt met R249 afgeregeld.

Let op!
De spanning over motor (M2) mag de 3 V niet overschrijden.

Bandsnelheid

Met Wow en flutter meter
— Sluit het apparaat aan op de wow- en fluttermeter (BU7/8).
— Apparaat in stand "weergave" met het 3150 Hz deel van testcassette SBC133.
— Met R268 kan de snelheid worden afgesteld. Maximaal toelaatbare afwijking ± 2%.
— Tevens kan op deze meter de jengelwaarde worden afgelezen. Deze mag maximaal 0,35% bedragen.

Kontrole van de bandloop en toonasinstelling.
— Apparaat in stand weergave met de spiegelcassette.
— Wanneer de band bij de toonas naar boven of naar beneden gaat moet de toonas loodrecht worden ingesteld op het vliegwieltaatslager (m.b.v. pos. 74 Fig. 2).
— De band moet recht en gestroomlijnd tussen de bandgeleiders en langs de toonas lopen. Kleine afwijkingen in dit patroon zijn toelaatbaar, omdat dit bij normale cassettes geen invloed heeft.

Instelling van de vliegwielspeling
— De vliegwielspeling moet voelbaar zijn maar mag niet meer dan 0.2 mm bedragen.
Instellen door pos. 73 te verdraaien (Fig. 2).

(F) CONSEILS REPARATION

ATTENTION

Si l'appareil est branché à la tension secteur et que le panneau arrière est ôté, il y a danger de toucher la tension secteur.
La tension secteur est alors reliée au côté primaire du transformateur à travers les traces sur la platine.
Les points auxquels la tension secteur est reliée sont reconnaissables au symbole ϟ

1. Pièces du boîtier (Fig. 3)

a. Avant d'extraire l'appareil, enlever les boutons des potentiomètres et les commutateurs. Dévisser ensuite les 6 vis de fixation au bas et les 4 vis au haut ainsi que les 2 vis latérales.
b. La platine principale pourra être rabattue après que les vis A aient été enlevées (Fig. 1).
c. Les 3 vis B (Fig. 1) doivent être enlevées pour pouvoir extraire la mécanique du boîtier.
d. Le transfo est fixé per 2 vis au boîtier.
e. On peut enlever la fenêtre du rabat de cassette en la pressant vers le haut alors que le rabat est ouvert.
f. Recourber quelque peu les languettes vers l'intérieur afin de pouvoir soulever et extraire le rabat de cassette.
g. Lorsque le rabat de cassette est enlevé, le dispositif d'amortissement du rabat, rep. 129, Fig. 3, pourra également être enlevé.

2. Pièces de la mécanique (Fig. 2)

a. Après avoir enlevé les rep. 62 et 66 le galet presseur pourra être ôté.
b. La coulisse des têtes peut être enlevée en la pressant à l'endroit des languettes et en l'extrayant obliquement devant la mécanique.

Remarque:
Faire attention de ne pas perdre les 3 billes rep. 60.

REGLAGES ET CONTROLES

Réglage de la hauteur de la tête enreg./repro., Fig. 2

— Couper la tension d'alimentation.
— Glisser le gabarit de réglage 4822 402 60245 sur le cabestan tout en repoussant légèrement le galet presseur 62.
— Le gabarit doit être glissé sur le cabestan 108 jusqu'à ce que ce dernier soit dans le prolongement des guide bande de la tête d'effacement.
— Régler à présent la tête enreg./repro. de façon que le gabarit puisse se placer exactement entre les guide bande des deux têtes.

Azimuth de la tête enreg./repro. K1, Fig. 2

L'azimuth est réglable grâce à la vis torx 51.
Pour le réglage, utiliser le côté 8 kHz de la cassette SBC133 (4822 397 30039).
En position start (de démarrage) le signal de 8 kHz doit être aligné pour un maximum de tension de sortie sur BU7/8.
Au besoin, ajuster la commande de volume jusqu'à ce que la tension de sortie soit bien lisible.

Friction d'embobinage

La force nécessaire à l'enroulement est mesurable par la cassette 4822 395 30054 (811/CTM) en position "start".
La valeur doit être de:
— Côté enroulement 40-50 gcm;
— Côté dévidé: 2-5 gcm.
La friction de bobinage est réglable par R249.

Attention!
La tension sur le moteur (M2) ne doit pas dépasser les 3 V.

Vitesse de défilement

A l'aide d'un instrument de mesure de pleurage et scintillement
— Brancher l'appareil à l'instrument de mesure (BU7/8).
— Positionner l'appareil sur "reproduction", la section 3150 Hz de la cassette d'essai SBC133 étant dans l'appareil.
— La vitesse est réglable par R268. Marge max. admissible ± 2%.
Le taux de pleurage peut aussi être lu sur l'instrument.
Il ne doit pas dépasser 0,35%.

Contrôle de l'entraînement de la bande et réglage du cabestan.
— Appareil dans la position de reproduction avec la cassette à miroir.
— Lorsque la bande près du cabestan monte ou baisse, le cabestan doit être réglé perpendiculairement à l'aide du rep. 74 sur le palier du volant (Fig. 2).
— La bande doit défiler bien droit et régulièrement entre les guides-bandes et le long du cabestan. De petits écarts à cet égard sont admissibles, parce que ceci n'a aucune influence pour les cassettes normales.

Réglage du jeu du volant
— Le jeu du volant doit être perceptible, mais ne doit pas dépasser 0,2 mm. A régler à l'aide de rep. 73 (Fig. 2).

(D) REPARATURHINWEISE

ACHTUNG

Wenn das Gerät an das Netz angeschlossen ist und also Netzspannung führt und ausserdem die Rückwand abgenommen ist, besteht Netzspannungsberührungsgefahr.
Die Netzspannung liegt über Leiterbahnen auf der Druckschaltungsplatine an der primären Seite des Transformators.
Die Punkte, an denen die Netzspannung an die Platine angeschlossen ist, führen das Markierungszeichen ϟ

1. Gehäuseteile (Bild 3)

a. Bevor das Gerät dem Gehäuse entnommen wird, sind die Knöpfe der Potentiometer und der Schalte abzuziehen. Anschliessend sind die 6 Befestigungsschrauben auf der Unterseite, die 4 Schrauben auf der Oberseite und die 2 Schrauben auf der Seitenwand auszuschrauben.
b. Die Hauptprintplatte lässt sich kippen, nachdem die Schrauben A (Bild 1) gelöst worden sind.
c. Für Entnahme des Laufwerks aus dem Gehäuse müssen die 3 Schrauben B (Bild 1) gelöst werden.
d. Der Transformator ist mittels 2 Schrauben im Gehäuse befestigt.
e. Das Fenster der Cassettenfachklappe lässt sich abnehmen durch Hochdrücken in geöffneter Stellung auf der Rückseite.
f. Für den Ausbau der Cassettenfachklappe die Zungen auf der Innenseite ein wenig einwärts biegen, so dass sich die Cassettenfachklappe ausheben lässt.
g. Wenn die Cassettenfachklappe abgenommen worden ist, lässt sich auch die Cassettenfachklappen-Dämpfvorrichtung Pos. 129 (Bild 3) entfernen.

2. Laufwerkteile (Bild 2)

a. Die Andruckrolle lässt sich nach Beseitigung der Positionen 63 und 66 auswechseln.
b. Der Kopfschieber lässt sich auswechseln, dadurch dass der Schieber an den Zungen eingedruckt und schräg vorwärts vom Laufwerk genommen wird.

Bemerkung:
Darauf achten, dass die 3 Kügelchen Pos. 60 nicht verlorengehen.

EINSTELLUNGEN UND PRÜFUNGEN

Kopfhöhe des A/W-Kopfes K1, Abb. 2

— Die Speisespannung des Apparats ausschalten. Die Einstellehre 4822 402 60245 auf die Tonachse 72 schieben, während die Andruckrolle 62 etwas zurückgezogen wird.
— Die Lehre ist so weit auf die Tonachse zu schieben, dass sie sich in der Verlängerung der Löschkopfbandführungen befindet.
— Der A/W-Kopf ist so einzustellen, dass die Lehre genau zwischen die Bandführungen der beiden Köpfe schiebt.

Azimuteinstellung des A/W-Kopfes K1, Abb. 2

Das Azimut wird mit der Torxschraube 51 eingestellt. Für Einstellung kann 8-kHz-Teil der Cassette SBC133 (4822 397 30039) benutzt werden.
In der Start-Stellung muss das 8-kHz-Signal auf maximale Ausgangsspannung an BU7/8 abgeglichen werden. Wenn nötig, die Lautstärkeregelung nachregeln, bis die Ausgangsspannung gut ablesbar ist.

Aufwickelfriktion

Die Friktionskraft kann mit der Friktionsmesscassette 4822 395 30054 (811/CTM) in der Start-Stellung gemessen werden.
Der Messwert soll betragen:
— Aufwickelseite 40 ... 50 g.cm.
— Abwickelseite 2 ... 5 g.cm.
Die Wiedergabe-Aufwickelfriktion wird mit R249 eingestellt.

Achtung!
Die Spannung über Motor M2 soll 3 Volt nicht überschreiten.

Bandgeschwindigkeit

Mit Gleichlaufmessgerät
— Den Apparat an das Gleichlaufmessgerät anschliessen (BU7/8).
— Gerät in Wiedergabestellung mit dem 3150-Hz-Teil der Testcassete SBC133.
— Mit R268 ist die Geschwindigkeit einstellbar. Maximal zulässige Abweichung ± 2%.
Auch lässt sich auf diesem Messgerät der Wert der Gleichlaufschwankungen ablesen, der höchstens 0,35% betragen darf.

Kontrolle des Bandlaufs und der Tonwelleneinstellung
— Gerät in Stellung Wiedergabe, mit der Spiegelcassette.
— Falls das Band bei der Tonwelle nach oben oder nach unten geht, muss die Tonwelle mit Pos. 74 auf dem Schwungradlager (Abb. 2) senkrecht eingestellt werden.
— Das Band muss gerade und genau fluchtend zwischen den Bandführungen und an der Tonwelle entlang laufen.
— Minimale Abweichungen sind hierbei zulässig, weil dies bei normalen Cassetten keine nachteiligen Folgen hat.

Einstellung des Schwungradspiels
— Das Schwungradspiel muss fühlbar sein aber darf nicht mehr als 0,2 mm betragen. Einstellen mit Pos. 73 (Abb. 2).

(I) METODO DI RIPARAZIONE

ATTENZIONE

Quando l'apparecchio è collegato alla tensione di rete e il coperchio posteriore è stato tolto, bisogna fare attenzione a non toccare la tensione di rete.
Questa è collegata al primario del trasformatore attraverso il circuito stampato.
I punti dove la tensione d'alimentazione è collegata al circuito stampato sono contrassegnati da ϟ

Smontaggio

1. Smontaggio delle parti del mobile (vedere Fig. 3)

a. Per smontare il registratore, togliere prima le manopole dei potenziometri e dei pulsanti. Successivamente togliere le 6 viti di fissagio della parte inferiore, le 4 viti della parte superiore e le 2 viti dei pannelli laterati.
b. Dopo aver tolto le viti A (vedere Fig. 1) la piastra principale può essere rimossa.
c. Dopo aver tolto le 3 viti B (vedere Fig. 1) la piastra registratore può essere tolta dal mobile.
d. Il trasformatore è fissato al mobile con 2 viti.
e. La finestrella del copri-cassetta può essere tolta premendo verso l'alto dalla parte posteriore del copri-cassetta aperto.
f. Per togliere il copri-cassetta, spingere le linguette, sul lato del copri-cassetta, leggermente verso l'interno.
Il copri-cassetta può essere tolto.
g. Dopo aver rimosso il copri-cassetta, può essere tolto anche il meccanismo di apertura cassetta (pos. 129 - Fig. 3).

2. Sostituzione di parti relative al trasporto nastro (vedi Fig. 2)

a. Per sostituire il rullo pressore, togliere pos. 63 e pos. 66.
b. Per sostituire la piastra della testina, premere la piastra vicina alle linguette e toglierla sollevandola obliquamente.

Nota:
Fare attenzione di non perdere le 3 sferette (pos. 60).

REGOLAZIONE E CONTROLLI

Regolazione dell'altezza della testina di reg/rip K1, Fig. 2

— Togliere la tensione d'alimentazione.
— Far slittare la dima 4822 402 60245 sul capstan 72 mentre il rullo pressore 62 è leggermente spinto indietro.
— La dima deve essere fatta slittare in modo che il suo prolungemento si trovi in linea con le guide delle testina di cancellazione.
— La testine reg/rip può ora essere regolata.
La dima deve trovarsi tra le guide delle due testine.

Regolazione dell'azimuth della testina di reg/rip K1, Fig. 2

L'azimuth è regolabile con la vite 51.
Per l'allineamento, può essere usata la parte incisa a 8 kHz della cassetta SBC133 (4822 397 30097).
In posizione riproduzione il segnale a 8 kHz deve essere regolato per la massima tensione in uscita alla presa BU7/8.
Se necessario, regolare il potenziometro del volume fino a che la tensione uscita è leggibile in modo chiaro.

Frizione d'avvolgimento veloce

La forza della frizione deve essere regolata con la cassetta 4822 395 30054 (811/CTM) in posizione "riproduzione".
Il valore deve essere:
— Bobina di destra 40-50 grcm.
— Bobina di sinistra 2-5 grcm.
— La frizione di avvolgimento è regolabile con R249.

Nota:
La tensione sul motore (M2) non deve essere superiore ai 3 V.

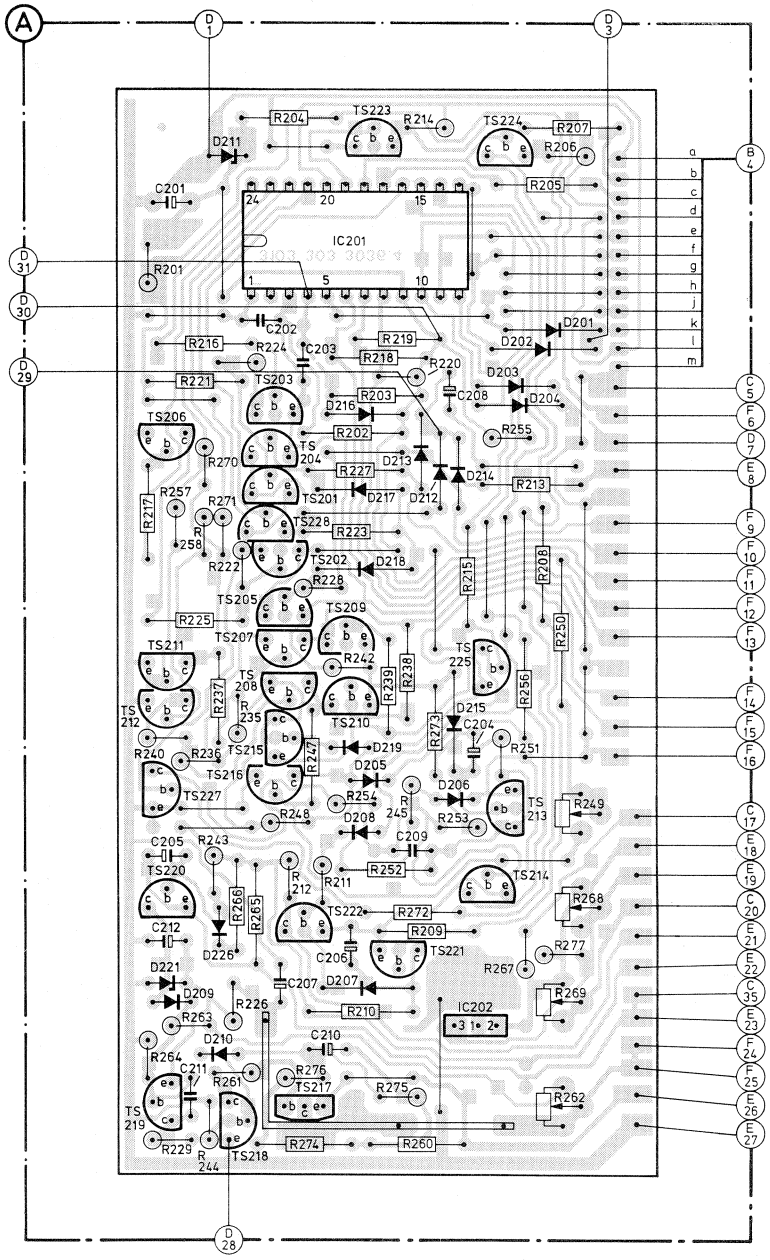
Velocità del nastro

Con un misuratore di wow e flutter
— Collegare l'apparecchio ad un misuratore di wow e flutter (BU7/8).
— Mettere il registratore in posizione "Riproduzione" inserendo la parte incisa a 3150 Hz della cassetta SBC133.
— Regolare la velocità con R268.
La variazione massima consentita à ± 2%.
— A parte il valore di wow e flutter letto sullo strumento, questo può essere il 0,35% in più.

Controllo del bloccaggio e regolazione del cabestan
— Piastra di registrazione in posizione "riproduzione" con la cassetta a specchio inserita.
— Quando il nastro sul capstan si muove o verso l'alto o verso il basso, regolare il capstan affinchè sia perpendicolare per mezzo della pos. 74 sulla bussola pel perno del volano pos. 74 (Fig. 2).
— Il nastro deve scorrere diritto e piatto tra le guide nastro e il capstan.
Piccole variazioni di questo tipo sono ammesse perchè non hanno alcun effetto su cassette normali.

Regolazione del gioco del volano
— Il gioco deve essere visibile ma non deve superare i 0,2 mm.
Regolare ruotando pos. 73 (Fig. 2).

MISC	TS206.211.212.D211.TS228.201÷205.IC201.TS223.D212÷219.TS224.D201÷204	SK201÷206 D222÷224
MISC	TS227.220.D221.226.TS215.216.TS207÷210.222 TS221.D205÷208.IC202.TS225.213.214	
MISC	TS402.219.D209.210 TS401.218.217 BU401 TS415.413 D401 TS404.403 TS414	TS231÷233 D227÷229
C	201 202 203 208.204	
C	205.212.211 207 210.206 209 402 401	215
R	201.217 270.216.221÷228.202÷204.218÷220.214 215 213.205÷208	
R	240.243.257.258.271.235÷237.248.247.242.239.238 245.273 249÷256.200	
R	229.244.401÷406.418.263÷266.261.274÷276.209÷212.272.260.414÷417.267÷269.408÷412.277.262	282.285.283.287 203.284.286.280 281



27 732 D12

| | | |

ELECTRICAL PARTS LIST

-D-		
GL2PG1		4822 130 31049
GL2PR1		4822 130 31399
BY164		4822 130 30414
BZX79-B4V7		4822 130 34174
BZX79-B9V1		4822 130 30862
BZY88-C3V6		5322 130 30342
1N4004		5322 130 34574
1N4148		4822 130 30621
BZX79-C3V6		5322 130 34834
1N4001G		4822 130 31438
OA95		4822 130 30191
-IC-		
COP410L		4822 209 80785
TDA1012		4822 209 80786
TDA1059C		4822 209 80425
-S-		
1		4822 157 50968
2		4822 158 10525
-R-		
6-106	100k lin	4822 100 10052
30/130/SK1	50k log	4822 101 50246
43		4822 101 20589
249	47k lin	4822 100 10076
262	22k lin	5322 101 44041
268	470 lin	4822 100 10023
42		5322 116 54214
51		4822 102 10181
54-154		4822 100 10035
56-57		5322 116 54923
72		4822 101 20625
269		4822 100 10073
-C-		
27 nF	10% 400 V	4822 121 40408
33 nF	10% 400 V	4822 121 40411
100 nF	10% 250 V	4822 121 41161
2200 µF	25 V	4822 124 40415

-TS-		
BC327-40		4822 130 41327
BC337-40		4822 130 41344
BC548		4822 130 40938
BC548C		4822 130 44196
BC549		4822 130 40964
BC549C		4822 130 44246
BC558B		4822 130 44197
BD330		5322 130 44752
BD438		4822 130 40995
BC558C		4822 130 44196
BC337-25		4822 130 40981
-Miscellaneous-		
BU5-BU6		4822 265 20182
BU9-BU10		4822 265 20183
BU11/SK0		4822 267 40417
Conn. 1		4822 265 30229
Conn. 2		4822 265 30228
F1		4822 253 30023
LS1		4822 240 40084
Mi1-Mi101		4822 242 30086
M1		4822 361 20196
M2		4822 361 20197
M3		4822 361 20198
Mains cord for /00		4822 321 10105
Mains cord for /05		4822 321 10235
Plug 1		4822 265 30217
Plug 2		4822 265 30216
SK2		4822 277 30663
SK3		4822 277 30664
SK201-SK202-SK203		4822 276 10717
SK204-SK205-SK206		
T1		4822 145 30254
SK4		4822 277 10609
SK5		4822 277 10608
SK6		4822 277 20736
SK7-SK8		4822 277 20737
BU12		4822 267 10099
I1		4822 347 10284
L1-L101	6.3 V 50 mA	4822 134 40473
I101		4822 347 10283
BU1÷4,7,8		4822 460 20318

(GB) Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified, be used.

(NL) Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparatie in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

(F) Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

(D) Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden; für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

(I) Le norme di sicurezza esigono che l'apparecchio venga rimesso nelle condizioni originali e che siano utilizzati i pezzi di ricambio identici a quelli specificati.

(GB) MAINTENANCE

The cassette mechanism requires periodic cleaning and lubrication of the principal points.

1. To be cleaned with alcohol or spirit:
   - Head Rec/PB
   - Erase head
   - Capstan
   - Pressure roller
   - Belts and pulleys

   To clean head, pressure roller and capstan it is also allowed to use a cleaning cassette (drop in cassette (SBC114 - 4822 389 20015).
2. Lubrication instructions
   - Refer to exploded view, Fig. 2.

(F) ENTRETIEN

Le mécanisme de cassette doit être nettoyé à intervals réguliers et lubrifié en ses points cardinaux.

1. Nettoyer à l'alcool ou à l'alcool éthylique
   - Tête enregistrement/reproduction
   - Tête effacement
   - Cabestan
   - Galet presseur
   - Courroies et poulies

   La cassette "drop-in" (SBC114 - 4822 389 20015) pourra aussi servir au nettoyage des têtes, du galet presseur et du cabestan.
2. Instructions de lubrification
   - Voir en Fig. 2 dessin de l'éclaté mécanique.

(I) MANUTENZIONE

La parte meccanica del registratore deve essere sottoposta periodicamente a pulizia e lubrificazione.

1. Parti da pulire con alcool o spirito:
   - Testina di registrazione/riproduzione
   - Testina di cancellazione
   - Capstan
   - Rullo pressore
   - Cinghie e pulegge

   Per pulire le testine, il rullo pressore e il capstan può essere usata la cassetta SBC114 - 4822 389 20015.
2. Istruzioni per la lubrificazione
   - Riferirsi al disegno esploso, Fig. 2.

(NL) ONDERHOUD

Het cassette mechanisme dient periodiek schoongemaakt en op de belangrijkste punten gesmeerd te worden.

1. Schoonmaken met alcohol of spiritus
   - opname/weergave kop
   - wiskop
   - toonas
   - drukrol
   - snaren en poelies

   Voor het reinigen van kop, drukrol en toonas kan ook de "drop-in" cassette (SBC114 - 4822 389 20015) worden gebruikt.
2. Smeervoorschrift
   - zie exploded view tekening Fig. 2.

(D) WARTUNG

Der Cassettenmechanismus soll in regelmässigen Zeitabständen gereinigt und an den bedeutendsten Stellen mit Fett versehen werden.

1. Reinigen mit Alkohol oder Spiritus
   - Aufnahme/Wiedergabekopf
   - Löschkopf
   - Tonwelle
   - Andruckrolle
   - Seile und Seilrollen

   Zum Reinigen von Kopf, Andruckrolle und Tonwelle kann auch Cassette SBC114 (Code-Nr. 4822 389 20015) eingelegt werden.

(GB) Because, generally speaking, MOS IC's are very sensitive to overload and too high voltages, measurements should be carried out with greatest possible care.
For further instructions, see the directions enclosed in the separate IC-packages.

(NL) Omdat MOS IC's in het algemeen zeer gevoelig zijn voor overbelasting en te hoge spanning dient bij het meten de grootst mogelijke zorgvuldigheid in acht genomen te worden. Zie voor verdere instructies de bijsluiter in de verpakking van de IC's.

(F) Parce qu'en général, les IC MOS sont très sensibles à la surcharge et à des tensions trop élevées, il faudra procéder aux mesures avec le plus grand soin.
Pour plus de détails, voir les instructions accompagnant l'emballage des IC.

(D) Da MOS IC's im allgemeinen sehr empfindlich gegen Überbelastung und zu hohe Spannung sind, muss man beim Messen äusserst vorsichtig vorgehen.
Für weitere Weisungen siehe den beigefügten Zettel in der Verpackung der IC's.

(I) Dato che gli IC MOS sono molto sensibili alla sovracarica e alle tensioni troppo alte, occorrerà procedere alle misure con particolare cautela.
Per altu particolari riferirsi alla istruzioni comprese nell' imballagio di ogni IC.